

# 环境监测在大气污染治理中的应用研究

夏泽雄

杭州谱育科技发展有限公司 浙江 杭州 310000

**【摘要】**在社会经济飞速发展的今天,尤其是近年来,随着全球加剧变暖,各地区雾霾、沙尘暴等灾害性天气频发,不仅导致大气环境污染问题愈演愈烈,还严重威胁了民众的生命健康安全。为切实做好大气污染治理工作,首先必须对大气环境污染进行监测,以明确大气环境污染源头,并在此基础上采取科学、有效的治理措施,使大气环境实现长期、稳定、健康的状态。

**【关键词】**大气环境;污染;监测;治理

## 1 环境监测在大气污染治理中的治理现状

如今,随着“金山银山就是绿水青山”理念的不断深入人心,大气环境保护引起大多数国家与地区的高度重视,并纷纷采取开展大气环境监测与治理工作。然而,也有一些大气环境较好,污染现象不明显地区,工作人员未能充分意识到大气监测与治理工作的重要性,在实际工作当中多表现出松、软、宽的消极态度,且工作责任感不强。另外,还有一部分企业会运用一些不合法手段以顺利通过环评检查,未经处理或经简单处理就将有毒有害气体排放入大气当中,最终加剧了大气污染现象,使大气环境监测与治理工作形同虚设。大气环境监测与治理工作人员的综合素质不高也是影响相应工作质量的一项重要条件,主要表现在以下几点:(1)工作人员的态度不端正,未将所有精力投入到实际监测与治理工当中。而且,未针对实际工作制定科学、有效的监测与治理规划,导致大气环境监测与治理工作效果大打折扣;(2)大多数工作人员的年龄层次较高,且学历水平较低,接受新知识与技术的能力有限,现有技术水平滞后,无法与现代化设备与技术发展的高标准要求相适应,进而严重影响大气环境监测与治理质量。

## 2 环境监测在大气污染治理中的应用

### 2.1 环境监测在大气污染治理中的应用内容

颗粒物监测的多个方面,包括可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)与细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>),这两者是大气环境污染的关键组成部分。在多个地点设置监测站点,采集空气样本,并使用颗粒物采样器持续监测颗粒物浓度。对PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>进行分类,其中PM<sub>2.5</sub>是指直径不大于2.5 μm的颗粒物,而PM<sub>10</sub>是指直径不大于10 μm的颗粒物。在监测过程中,分别对PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>的颗粒物浓度进行测量和记录。主要监测总体颗粒物浓度及其化学成分。细颗粒物成分监测包括细颗粒物中的有机物质、重金属及元素成分等,以深入了解污染物的性质和来源。利用颗粒物浓度监测数据,计算空气质量指数(AQI),为

空气质量级别提供评估和参考。对监测获取的数据进行详细的分析,包括大气环境污染程度、变化趋势和污染源等方面。生成监测报告,进行趋势分析,为决策者提供有关大气环境状况的重要信息。通过这些监测内容,可以全面了解颗粒物的浓度、成分,评估空气质量,为科学的大气环境治理提供决策支持。监测数据的详细分析和报告有助于评估大气环境污染程度,并制定有针对性的治理策略。

(2) 二氧化硫监测。硫化物也是大气环境污染的一项重要组成部分,例如硫酸盐、二氧化硫、三氧化硫等。硫化物其主要源于煤炭、石油、天然气等物质的燃烧,化工业、硫化矿石等生产也会产生一定量的硫废气。硫化物当中以二氧化硫对大气环境污染最为严重,且具有分布广泛、危害大等特点。因此,大气环境污染监测中必须严格做好二氧化硫的监测工作。

(3) 氮氧化物监测。随着社会经济的突飞猛进,私家车的数量剧增,与此同时汽车尾气排放量显著增加,大气当中大多数氮氧化物均是汽车尾气排放的,而且随着工业化的飞速发展,部分化工厂也会释放一定量的氮氧化物,不仅严重污染了大气环境,还严重威胁大众生命健康

### 2.2 环境监测在大气污染治理中的应用完善策略

#### 2.2.1 组建专业的大气环境监测与治理团队

(1) 积极引进大气环境监测、环境保护专业的优秀毕业生,以充实现有的大气环境监测与治理团队;(2) 定期组织新老工作人员参加专业知识与技能培训活动,既有利于丰富工作人员的专业知识,又有利于掌握新型的监测技术与治理措施;(3) 还可以定期针对大气环境监测开展实践演练活动,为新员工提供锻炼的机会,以提升其专业技能;(4) 严格做好人员管理工作,严格执行上下班打卡制度、奖惩制度等。每班工作人员都必须按时上班,严禁迟到早退。而且,还要为表现突出的工作人员给予适当的物质奖励,并严厉惩治工作态度

不端正且频繁出错的工作人员, 以确保规范开展自身本职工作, 提升大气环境监测与治理质量。

### 2.2.2 加强大气环境质量监测与评估

使用大气监测技术进行交叉分析, 收集不同地点、时间的大气数据, 以全面了解大气环境质量的状况。预先处理大气监测数据, 进行数据清洗、修正和统计, 确保数据的准确性和可靠性。通过监测大气中的污染物浓度, 实时了解空气质量状况。汇总监测数据, 进行综合分析, 评估大气污染的水平 and 趋势。根据监测和评估结果, 制定相应的污染控制计划, 以减轻大气污染影响。考虑当地地理、气象和人口分布等因素, 制定具体、可操作的控制策略。利用监测和评估结果, 选择有针对性的环境处理技术, 以有效降低污染物排放。应用适当的环境处理技术, 减少居民生活中的空气污染, 改善环境质量。监测和评估协助管理部门鉴别污染的严重性, 从而优先处理最严重的污染源。公司和部门可以根据监测结果选择性地采用不同的环境处理技术, 以应对特定的污染情况。长期环境监测技术的发展有助于更快速、更准确地识别存在的环境污染问题。利用先进的监测技术和数据处理方法, 提高环境监测的效率和精度。通过这些步骤, 可以建立一个有效的大气环境质量监测与评估体系, 为制定污染控制计划和采取相应的环境处理措施提供科学依据。这对于改善大气中的环境质量和减少空气污染具有重要意义。

### 2.2.3 持续完善治理与监测技术

先进的大气监测仪器具有高精度、高灵敏度, 能够准确测量各类污染物的浓度。先进仪器能够实现实时监测, 提供即时的大气质量数据, 帮助及时响应污染事件。使用遥感技术进行大范围、全方位的监测, 实现对大气环境的遥感监测, 提供更全面的环境信息。运用先进的数据分析和模型技术, 更深入地理解大气污染的形成和

传播机制, 为治理提供科学依据。自动化技术和智能化系统的应用提高了监测与治理工作的效率, 减少人为干预, 降低误差。利用信息技术进行数据管理、分析和共享, 使监测与治理工作更加高效。利用移动监测设备, 可以快速、灵活地调查大气污染状况, 覆盖更广泛的区域。无人机可用于监测难以到达或危险的区域, 提供更为细致和全面的监测数据。使用源排放监测技术, 追踪并掌握大气污染的主要来源和排放情况。利用现代技术手段对不同污染物种类及其分布进行精确分析, 有助于制定有针对性的治理措施。先进的监测与治理技术提供科学依据, 有助于更加科学、准确地制定和调整大气污染治理政策。快速获取准确的监测数据使相关部门能够更快速地响应大气污染问题, 采取有效的治理措施。通过不断完善监测与治理技术, 可以更有效地解决大气污染问题, 保障环境质量和公众健康。

### 3 结束语

因此, 在紧跟时代发展步伐下, 积极引进现代化监测技术, 包括无人机气体监测技术和大气环境监测系统。借鉴其他地区先进的治理方式, 如推动工业生产模式创新升级、推广新能源技术、执行严格排放标准等。解决大气环境污染问题的根本途径, 有望显著提升环境监测与治理水平与质量。通过采取先进的监测技术和综合的治理措施, 社会可以更有效地保护环境, 改善大气质量, 提升公众生活质量。

### 【参考文献】

- [1]朱雯一.大气污染环境监测与治理对策研究[J].清洗世界, 2023,39(2):140-142.
- [2]汪维维, 王毅, 向勇, 等.大气污染问题的环境监测研究与对策分析[J].清洗世界, 2023,39(6):111-113.
- [3]朱瑾陶.大气污染的环境监测及治理研究[J].资源节约与环保, 2021(10):78-80.